



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICA DURANTE LA LABOR DE PARTO
Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIEN NACIDO EN LAS
GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE CUENCA
AÑO 2015 - 2016.**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA
A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

AUTORAS:

ABIGAIL FELICIDAD PINGUIL ALVAREZ CI: 0302384979

KARLA ALEXANDRA TACURI BURGOS CI: 09270053222

DIRECTOR:

DR. JORGE VICTORIANO MEJIA CHICAIZA CI: 0101557890

CUENCA - ECUADOR

2018



RESUMEN

ANTECEDENTES GENERALES

La monitorización fetal pese a su baja especificidad es el método más utilizado para diagnosticar compromiso del bienestar fetal agudo durante la labor de parto, pudiendo darse una inapropiada interpretación y realizar procedimientos inadecuados.

OBJETIVO

Determinar la relación entre la monitorización fetal patológica y el Apgar del recién nacido en el Hospital Vicente Corral Moscoso durante los años 2015-2016.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, retrospectivo se recolectó información de 175 historias clínicas sobre monitorización fetal patológico en pacientes gestantes durante la labor de parto y su relación con la valoración de un APGAR en el recién nacido desde periodo enero 2015 a diciembre 2016. Información registrada en un formulario prediseñado y analizado con el programa SPSS 15.0. Las variables cualitativas.

RESULTADOS

Se revisó 175 historias clínicas sobre monitorización fetal patológico en pacientes gestantes durante la labor de parto, la edad promedio fue 23.3 años (15-41), DS de 5.8 años. Se estableció que durante la monitorización fetal patológica la taquicardia fue más prevalente con 48.0%, desaceleraciones tipo II con 38.3% y tipo III con 5.3%. Referente a la vía de terminación del embarazo el 90.9% predominó la cesárea. Del total de pacientes en este estudio el 69.7% tuvieron líquido amniótico meconial y los recién nacidos presentaron al primer y quinto minutos apgar de 7-10 correspondiente a bienestar fetal.

CONCLUSIONES

No existe relación entre el monitoreo fetal electrónico patológico durante la labor de parto y el Apgar del recién nacido por cuanto estadísticamente no es concluyente de dicha asociación.

PALABRAS CLAVES: MONITORIZACION, COMPROMISO FETAL, FETO, CONTRACCIONES UTERINAS, BRADICARDIA, TAQUICARDIA.



ABSTRACT

GENERAL BACKGROUND:

Fetal monitoring, despite its low specificity, is the method most commonly used to diagnose acute fetal wellbeing during labor, and inappropriate interpretation and inadequate procedures may occur.

OBJECTIVE:

To determine the relationship between pathological fetal monitoring and APGAR of the newborn in the Hospital Vicente Corral Moscoso during the years 2015-2016.

MATERIALS AND METHODS:

Descriptive, retrospective study collected information from 175 clinical histories on pathological fetal monitoring in pregnant patients during labor and its relationship with the assessment of an APGAR in the newborn from January - December, 2015 to 2016. Information registered in a predesigned form and analyzed with the SPSS 15.0 program. The qualitative and quantitative variables were represented by frequency and percentage. The continuous age variable was explained by measures of central tendency (mean) and dispersion (standard deviation).

RESULTS:

We reviewed 175 clinical histories on pathological fetal monitoring in pregnant patients during labor, the age group between 18-35 years represented 83.4%. It was established that during pathological fetal monitoring, tachycardia was more prevalent with 48.0%, decelerations type II with 38.3% and type III with 5.3%. Regarding the route of termination of pregnancy 90.9% predominated the cesarean section. Of the total number of patients in this study, 69.7% had meconium amniotic fluid and the newborns presented at the first and fifth minutes apgar of 7-10 corresponding to fetal well-being.

CONCLUSIONS:

There is no relationship between electronic fetal monitoring and Apgar of the newborn because it is statistically not conclusive of such association.

KEYWORDS: MONITORING, FETAL COMPROMISE, FETUS, UTERINE CONTRACTIONS, BRADYCARDIA, TACHYCARDIA.



INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
CAPÍTULO I.....	13
INTRODUCCIÓN	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
JUSTIFICACION.....	15
CAPÍTULO II.....	15
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	15
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
2.2 UTILIDAD CLÍNICA	17
2.3 MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO.....	18
2.4 FRECUENCIA CARDIACA FETAL BASAL	19
2.4.1 BRADICARDIA BASAL TIPOS:.....	19
2.4.2 TAQUICARDIA.	20
2.5 MÉTODOS CLÁSICOS DE MONITORIZACIÓN FETAL	20
2.5.1 AUSCULTACIÓN INTERMITENTE:	21
2.5.2 MONITORIZACIÓN CONTINUA CARDIOTOCOGRÁFICA:	21
2.6 CARDIOTOCOGRÁFIA	22
2.6.1 CONTRACCIONES UTERINAS.....	22
2.6.2 PATRONES DE FRECUENCIA CARDIACA (FETAL FCF).-.....	22
2.6.3 LA VARIABILIDAD DE LA FCF DE LA LÍNEA DE BASE	23
2.7 CAMBIOS PERIÓDICOS DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL..	23
2.7.1 LA ACELERACIÓN	24
2.7.2 LAS DESACELERACIONES.....	24
2.8 CUANTIFICACIÓN DE LAS DESACELERACIONES:	25
2.9 INTERPRETACIÓN DE LOS REGISTROS CARDIOTOCOGRÁFICOS.	25
.....	25
2.10 COMPLICACIONES DE LA MONITORIZACIÓN ELECTRÓNICA DEL FETO.	26
2.11 OTRAS TÉCNICAS DE VALORACIÓN DURANTE EL PARTO.	26
2.12 TEST DE APGAR	27
2.12.1 CLASIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE APGAR.....	28
2.12.2 LIMITACIONES DE PUNTAJE DE APGAR.....	28
CAPÍTULO III.....	29
3. OBJETIVOS	29
3.1 OBJETIVO GENERAL	29
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29



CAPÍTULO IV.....	29
4. DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	29
4.2 ÁREA DE ESTUDIO	29
4.3 UNIVERSO	29
4.4 MUESTRA	30
4.5 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD	30
4.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	30
4.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	30
4.6 VARIABLES.....	30
4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
4.7 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	30
4.8 PROCEDIMIENTOS	31
4.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	31
4.10 ASPECTOS ÉTICOS	31
CAPÍTULO V.....	32
5. RESULTADOS	32
CAPÍTULO VI.....	42
6.1 DISCUSION	42
6.2 CONCLUSIONES	45
6.3 RECOMENDACIONES.....	48
CAPÍTULO VII.....	49
7.1 BIBLIOGRAFÍA CITADA.....	49
7.2 BIBLIOGRAFÍA GENERAL.....	52
7.3 ANEXOS.....	53
ANEXO 1	53
ANEXO 2	54
ANEXO 3	56
ANEXO 4	57
ANEXO 5	58
ANEXO 6	58



LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Abigail Felicidad Pinguil Álvarez, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación "MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICA DURANTE LA LABOR DE PARTO Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIEN NACIDO EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE CUENCA AÑO 2015 - 2016.", de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto al Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior

Cuenca, 8 de junio del 2018

.....
Abigail Felicidad Pinguil Álvarez

CI: 0302384979



Cláusula de propiedad intelectual.

Yo, Abigail Felicidad Pinguil Álvarez, autora del proyecto de investigación "MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICA DURANTE LA LABOR DE PARTO Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIEN NACIDO EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE CUENCA AÑO 2015 - 2016.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 8 de junio del 2018

Abigail Felicidad Pinguil Álvarez

CI: 0302384979



LICENCIA Y AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Karla Alexandra Tacuri Burgos, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación "MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICA DURANTE LA LABOR DE PARTO Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIEN NACIDO EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE CUENCA AÑO 2015 - 2016.", de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto al Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior

Cuenca, 8 de junio del 2018

.....
Karla Alexandra Tacuri Burgos

CI: 0927005322



Cláusula de propiedad intelectual.

Yo, Karla Alexandra Tacuri Burgos, autora del proyecto de investigación "MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICA DURANTE LA LABOR DE PARTO Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIEN NACIDO EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE CUENCA AÑO 2015 - 2016.", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 8 de junio del 2018

Título del gráfico

Karla Alexandra Tacuri Burgos

CI: 0927005322



DEDICATORIA

Mi tesis dedico con todo mi amor y cariño.

A mi amado esposo Leonardo por su sacrificio y esfuerzo, por creer en mi capacidad y siempre brindarme su comprensión y amor.

A mí amada madre Angelia y hermanas Nathaly y Ashley quienes con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera perseverante y cumpliera con mis ideales.

A la memoria de mi padre Antolín, el amor que me diste y el recuerdo que me dejaste, siempre serán de inspiración para mí.

A mi amiga y compañera Abigail por sus aportes, sus conocimientos, y acompañarme en este camino.

Karla Alexandra Tacuri Burgos



DEDICATORIA

Dedico esta tesis:

A mi DIOS, con toda la humildad que de mi corazón puede emanar, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer eh estado.

A mi madre Zoila que ha sabido formarme con sus buenos concejos, hábitos, y valores, por el apoyo total mantenido atreves del tiempo.

A mi padre Ascencio, el hombre que me dio la vida, que a pesar de nuestras diferencias ha estado ahí con su apoyo.

A mis hermanos Tobías, Esthela, Milton, Franco y a mi pequeña Wendy en el cielo, que siempre han estado junto a mi brindándome su apoyo incondicional.

A mi esposo Cristian y mi hijo Dylan que son mi principal fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día y luchar por nuestro futuro, por creer en mi capacidad y siempre darme su cariño y comprensión, les amo.

A karlita mi amiga y compañera por su sacrificio para la realización de nuestra tesis.

Abigail Felicidad Pinguil Álvarez



AGRADECIMIENTO:

A nuestro director y asesor Dr. Jorge Mejía por su valioso aporte con sus conocimientos y experiencias, que sin esperar nada a cambio supo guiarnos en la realización de nuestra tesis.

A la universidad de Cuenca por formarnos y brindarnos los recursos necesarios para culminar con nuestro proyecto de investigación.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

En el parto se espera conseguir la expulsión de un feto maduro, cumple un papel fundamental las contracciones uterinas; las mismas que producen que el miometrio se contraiga disminuyendo temporalmente el flujo sanguíneo hacia el feto, lo que induce a un estrés hipóxico que es bien tolerado. No obstante, algunos de ellos no logran sobrellevar esta situación fisiológica y tienden a desarrollar durante el trabajo de parto hipoxemia y acidemia que lo ponen en peligro de daño orgánico, pudiendo llegar a convertirse en problemas neurológicos permanentes.

La pertinente identificación de los fetos que experimentan una situación desalentadora es uno de los primordiales retos en la historia de la obstetricia. El mismo que ha impulsado a desarrollar métodos de vigilancia fetal como el registro electrónico de la frecuencia cardíaca fetal que es el método más divulgado y de uso rutinario, a pesar de que existen incertidumbres respecto a su utilidad clínica debido a su poca especificidad.

El monitoreo fetal electrónico valora los latidos cardíacos fetales en correlación con las contracciones uterinas que nos ayudan a determinar el bienestar fetal. Su uso se apoya en las variaciones de la frecuencia cardíaca y su correspondencia con la capacidad reguladora del sistema nervioso autónomo y la depresión miocárdica, a causa de la hipoxia y acidosis fetal.

En un suceso patológico, en la que el estrés del parto sobrepasa los límites normales, la frecuencia cardíaca fetal basal aumenta por encima de 160 latidos/minuto y se podría sospechar de acidosis, hipoxia fetal y depresión neonatal valorada con el APGAR (puntaje inferior a 7).

“Desde sus inicios en la década de los 70, la cardiotocografía ha tomado importancia a nivel mundial; por ejemplo, en Estados Unidos, 3 de cada 4 trabajos de parto son controlados a través de este método. Sin embargo, esta prueba diagnóstica dista mucho de ser el método ideal de evaluación fetal, y su ventaja real respecto de la tradicional auscultación intermitente de los latidos cardíacos fetales es pequeña y discutible. La cardiotocografía reporta una alta



sensibilidad (84%), pero una baja especificidad (40-50%) en el pronóstico de hipoxia fetal. En otras palabras, un registro sugerente de bienestar fetal, nos da una "aceptable" tranquilidad; sin embargo, en al menos la mitad de los casos en que el registro es catalogado como "sospechoso" o "no tranquilizador", el feto también se encuentra en una situación de normalidad respiratorio-metabólica". Pese a estos porcentajes de sensibilidad y especificidad la monitorización fetal es el método más conocido y utilizado. (1)

Esta baja especificidad ha producido el desarrollo de métodos complementarios para la evaluación de la vitalidad fetal intraparto. El fin de este trabajo es concluir si existe realidad suficiente que pruebe su uso habitual.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cardiotocografía o monitoreo fetal electrónico nos permite valorar las contracciones uterinas y los latidos cardíacos fetales, siendo de gran ventaja para la apreciación del bienestar fetal. Por medio del cual podemos detectar que el feto se halla en condición de hipoxia o acidosis, lo cual interviene claramente en la calificación de APGAR del recién nacido, dándonos valores por debajo de 7.

La respuesta del feto a una disminución del oxígeno o a un aumento del anhídrido carbónico produce una taquicardia refleja, es por medio de ella que logra aumentar su gasto cardíaco para tener un mayor aporte de oxígeno a los tejidos, estos cambios influyen claramente al momento del nacimiento indicando compromiso del bienestar fetal agudo, el recién nacido no responderá adecuadamente al medio externo por ende la puntuación de APGAR no será satisfactoria.

Con este estudio queremos referir que la monitorización toco cardiografía del feto permite hacer el diagnostico de compromiso del bienestar fetal y si no se toma en cuenta podría repercutir en un Apgar bajo.

¿La monitorización fetal patológica se relaciona directamente con un APGAR bajo?



JUSTIFICACION

En una mujer embarazada la principal petición que los padres hacen al médico es obtener un bebe estructural y funcionalmente sano. Por ello es importante la valoración de la condición fetal porque nos permite la oportuna identificación de fetos que tengan compromiso de su oxigenación, con el fin de iniciar medidas terapéuticas precoces para prevenir las complicaciones irreversibles. En la practica el monitoreo fetal electrónico es un método de apoyo para pronosticar la condición fetal, estipular la adaptación del feto al medio extrauterino, valorar el APGAR en el momento del nacimiento y establecer la conducta a seguir. Por tanto, es importante realizar una investigación que ayude a los profesionales de salud a evitar realizar diagnósticos errados de bienestar fetal y de esta manera brindar una mejor atención.

Este trabajo de investigación es ventajoso puesto que con una adecuada lectura e interpretación del registro cardiotocográfico podríamos pronosticar cual sería el posible Apgar neonatal.

El presente estudio se encuentra dentro del área de investigación materna, en la línea de investigación de obstrucción labor.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El monitoreo fetal electrónico en el momento de la labor de parto, es primordial en el manejo obstétrico, pese a que es limitada e incómoda en la práctica médica debido al intenso dolor que percibe la madre gestante, por medio de este método se estudia y relaciona a los movimientos fetales con la dinámica uterina. (2)

La evaluación de la frecuencia cardiaca fue descrita por primera vez en el documento “the history in fetal monitory” donde nos dice “en el siglo XVII la frecuencia cardiaca fue escuchada por Phillipe Le Gaust quien la describió en un poema”. La auscultación de los latidos cardiacos fetales asegura el diagnostico de vida fetal. (2)(3)



En un estudio realizado en 1975 por Tuter y Newman demuestran la mortalidad perinatal en un grupo de mujeres monitorizadas de mediano riesgo es de 8 por 1000 NV frente al otro grupo que no fue monitorizado de 19 por 1000 NV entonces la reducción de la mortalidad perinatal es uno de los más importantes hechos en obstetricia en relación al uso del monitoreo electrónico fetal. (4)(7)

Si bien es indiscutible que la cardiotocografía fetal es manejado en gestantes con alto riesgo obstétrico principalmente obteniéndose resultados perinatales buenos, es decir se logra el objetivo de disminuir la morbilidad neonatal, pero usados en embarazos de bajo riesgo estos solamente incrementan la incidencia de cesárea sin demostrar la mejora en los resultados de daño perinatal, claro que estos son demostrados en ensayos controlados al azar y estos no son el número de casos adecuados para dar conclusiones del beneficio del monitoreo fetal electrónico en embarazos de bajo riesgo.(5)

SALAZAR Z y col (2013) realizaron un estudio sobre la “Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria y determinó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, y el valor predictivo negativo de la monitorización cardiotocográfica fetal para el diagnóstico de Sufrimiento Fetal Agudo y que conllevan a la culminación de la gestación por cesárea de emergencia, comparado con el test de Apgar del recién nacido, para lo cual evaluaron a 110 recién nacidos de ellos 46 fueron diagnosticados de Sufrimiento Fetal Agudo, en la clínica humanitaria de la ciudad de Cuenca -Ecuador; se obtuvo que la sensibilidad de la Monitorización cardiotocográfica fetal fue del 21,7% (IC 95% 12.26, 35.57), y la especificidad fue del 84.4% (IC 95% 73.57, 91.29¹). En este estudio se llegó a la conclusión que este método nos ayuda en embarazos de alto riesgo para valorar el bienestar fetal pero es poco sensible para determinar si el feto se encuentra en Sufrimiento Fetal Agudo”. (6)(7)

Se ha demostrado que las anomalías de la frecuencia cardíaca fetal producen alteraciones del equilibrio ácido base, y la acidosis en el recién nacido se ha vinculado con un mayor riesgo de complicaciones y muertes neonatales. Por ello es necesario reconocer las variaciones de la frecuencia cardíaca. (6)(8)



Con el monitoreo electrónico fetal se ha podido detectar muy tempranamente el distress fetal y este resultado conlleva a decidir por una cesárea como refiere Mann and Gallar en 1969 donde observaron que el 16 % de cesáreas fue por un distress fetal, el 28 y 24% en 1974 y 1977 respectivamente, sin embargo, en 1978 la incidencia disminuye 11.7% en conclusión, la decisión por una cesárea va a depender de la correcta interpretación del monitoreo. (8)

Una urgencia obstétrica es el sufrimiento fetal por lo que se requiere la terminación del embarazo. Por otro lado, el estrés representa la etapa más precoz de una amenaza del bienestar fetal. (6)(8)(9)

La evaluación electrónica de la frecuencia cardiaca fetal tiene sus inicios en 1906 cuando Cremer reporto por primera vez la impresión del electrocardiograma fetal, es Hon en 1958 que reporta con una técnica electrónica para la evaluación de la frecuencia cardiaca fetal instantánea desde el inicio del primer periodo del parto hasta la expulsión del feto ya que consideraba un difícil diagnóstico de distress fetal con la auscultación intermitente, es así que el concluye que el uso de una técnica moderna, que permite evaluar los cambios de la frecuencia cardiaca fetal durante todo el trabajo de parto y lograr valorar con exactitud el distress fetal. (8)

El registro continuo sobre papel de la frecuencia cardiaca fetal en gráfica tenía posibilidades diagnósticas para valorar sucesos fisiopatológicos que afectaban al feto. De hecho, sus grandes expectativas eran: (8)

- Que la monitorización electrónica de la frecuencia cardiaca fetal aportara información exacta.
- Que la información fuera útil para el diagnóstico del sufrimiento fetal.
- Que fuera posible intervenir para prevenir la morbilidad o muerte fetales.
- Que la monitorización electrónica continua de la frecuencia cardiaca fetal fuera superior a los métodos intermitentes. (2)(4)

2.2 UTILIDAD CLÍNICA

Es el método más conocido, distribuido y usado en el mundo entero de esta manera su estudio en la utilización e interpretación es necesario. El monitoreo fetal electrónico (MEF) demuestra una buena sensibilidad (93%), pero una



limitada especificidad (30%) en la predicción de acidosis metabólica. Como ventaja se asocia a una disminución de la tasa de convulsiones neonatales pero también se relación con un aumento progresivo en el riesgo de operación cesárea y de parto vaginal asistido. (5)(8)

2.3 MONITOREO FETAL ELECTRÓNICO

Es un método para el cuidado y vigilancia del bienestar fetal durante la labor de parto donde evaluamos el latido cardiaco en relación con las contracciones uterinas. Su objetivo principal es localizar fetos que pudieran estar en sufrimiento o estado hipóxico. La razón elemental por la cual realiza el control de la frecuencia cardiaca fetal es debido a que los patrones de los mismos son marcadores indirectos de la respuesta cardiaca y medular fetal a los cambios de volumen de sangre, acidemia e hipoxemia, ya que el cerebro modula la frecuencia cardiaca. Y como objetivo secundario sería impedir el daño neurológico del feto. (3)(8)

La vigilancia fetal ha empezado a estar enfocada en los embarazos pre términos entre las 24 y 32 semanas de gestación, cuando la maduración de los centros regulatorios centrales es inmaduros. Los fetos inmaduros tienen monitorización fetal caracterizada por aceleraciones de una menor amplitud promedio 10 lpm y desaceleraciones espontaneas leves asociadas al movimiento. (6)(7)(8)

Existen diferentes fuentes utilizadas en la actualidad como son la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO 1987), el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG 2005), el “National Institute of Child Health and Human Development (NICHD 2006)” e incluso parámetros evaluados según el Instituto Nacional Materno Perinatal, en la identificación de estos estándares existen cuatro criterios principales que evalúan el bienestar fetal como son:

- ✓ la frecuencia cardiaca fetal basal,
- ✓ la variabilidad,
- ✓ las aceleraciones y
- ✓ desaceleraciones. (2)



2.4 FRECUENCIA CARDIACA FETAL BASAL

Frecuencia cardiaca fetal.- es el resultado de la actuación sobre los nódulos sinoauricular y auriculo ventricular cardiacos de numerosas estructuras, unas cardio aceleradoras y otros cardio inhibidoras, siendo las más importantes el sistema nervioso parasimpático, el sistema nervioso simpático, el sistema nervioso central, los barorreceptores y los quimiorreceptores.(6)(8)

Medida aproximada, ajustada a incrementos de 5 latidos por minuto durante un segmento de 10 minutos, excluyendo los cambios periódicos o episódicos, los periodos de variabilidad notoria y los segmentos que difieren por más de 25 latidos por minuto. La duración mínima de línea basal debe ser mínimo de 2 minutos o se considerara indeterminada. Si la línea basal es menor de 110 latidos por minuto. (8)

El uso rutinario de la monitorización electrónica fetal valorando la frecuencia cardiaca fetal en gestantes ya sea de alto o bajo riesgo ha mostrado beneficios en las convulsiones neonatales, pero no se ha visto cambios en las tasas de mortalidad perinatal. (8)(9)

CALIFICACIÓN.

Para calificar la prueba se considerarán los ascensos de la FCF asociados con los movimientos fetales. Estos deben ser de 15 latidos y durar 15 segundos o más (ACOG, 1999).

- Prueba reactiva (buen estado fetal): 2 o más elevaciones de la FCF asociados a los movimientos fetales en un tiempo máximo de 20 minutos.
- Prueba no reactiva (compromiso fetal): 1 o ninguna elevación de la FCF.
- Prueba insatisfactoria: se establece cuando la nitidez del registro no permite calificar la prueba (10% de los casos).
- Toda vez que se presente esta eventualidad se extremarán las medidas para mejorar el registro; de ser necesaria, se prolongará el tiempo del mismo.(9)

2.4.1 BRADICARDIA BASAL TIPOS:

La frecuencia cardiaca fetal basal normal es de 120 a 160 lpm. Algunos autores recomiendan como límite inferior 110 lpm (Manassiev). En términos prácticos



una frecuencia de 100 a 119 lpm en ausencia de otros cambios no se considera representativa de afección fetal. Dichas frecuencias cardíacas basales bajas, pero potencialmente normales, se han atribuido también a la compresión cefálica por posiciones occipitoiliacas posteriores o transversas, en particular durante el segundo periodo del trabajo de parto (Young y Weinstein, 1976). (8)

Tales bradicardias leves se observaron en 2% de los embarazos sometidos a monitorización y tuvieron en promedio 50 min de duración. Freeman et al. (2003) concluyeron que la bradicardia dentro de los límites de 80 a 120 lpm con buena variabilidad es alentadora. La interpretación de cifras menores de 80 lpm es problemática, ya que en general se consideran no alentadoras. (6)(9)

Algunas causas de bradicardia fetal son el bloqueo cardíaco congénito y la afectación fetal grave (Jaeggi et al., 2008; Kodama et al., 2009; Larma et al., 2007). (9)

2.4.2 TAQUICARDIA.

Se define como una frecuencia cardíaca basal superior a 160 lpm. La explicación más frecuente de la taquicardia fetal es la fiebre de la madre por corioamnionitis, aunque la que proviene de cualquier origen puede aumentar la frecuencia cardíaca fetal basal. También se ha observado que dichas infecciones causan taquicardia fetal antes de que se diagnostique una fiebre materna franca (Gilstrap et al., 1987). (6)(8)(9)

La taquicardia fetal por infección materna en general no se asocia a daño del feto, a menos que haya cambios periódicos vinculados de su frecuencia cardíaca o septicemia. Otras causas de taquicardia fetal incluyen daño o arritmias cardíacas fetales y administración materna de parasimpáticos (atropina) o simpaticomiméticos (terbutalina). La característica clave para distinguir la afectación fetal en relación con taquicardia parece ser la presencia concomitante de desaceleraciones de la frecuencia cardíaca. El alivio rápido del suceso que les da origen, como la corrección de la hipotensión materna producto de la analgesia epidural, puede permitir la recuperación fetal. (9)

2.5 MÉTODOS CLÁSICOS DE MONITORIZACIÓN FETAL

Muchos son los métodos que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo para la constatación del bienestar fetal en el parto. Algunos se han venido utilizando



sistemáticamente en la práctica clínica casi desde su aparición, como es el caso de la monitorización de la frecuencia cardiaca fetal. Entre ellas destacaremos las siguientes.

La frecuencia cardiaca fetal podemos monitorizarla por:

2.5.1 AUSCULTACIÓN INTERMITENTE:

Consiste en auscultar con el estetoscopio de Pinard o mediante el Doppler la frecuencia cardiaca, valorando simultáneamente la dinámica uterina con palpación directa abdominal. La monitorización será cada 15 a 30 minutos en la fase activa del parto y cada 5 a 15 minutos en el periodo expulsivo y después de cada contracción. (6)(9)

Este tipo de monitorización estará indicada solo en caso de gestantes de bajo riesgo y con poca probabilidad de desarrollar una complicación. (10)

2.5.2 MONITORIZACIÓN CONTINUA CARDIOTOCOGRÁFICA:

Las principales desventajas del método son la interpretación subjetiva y por ello gran variabilidad inter e intraobservador y su alta tasa de resultados falsos positivos ya que esta técnica tiene alto valor predictivo negativo, por tanto, si es normal el trazado, el feto en un alto porcentaje estará sano, pero no siempre que muestre alteraciones se corresponde a un feto en riesgo de acidosis. (10)

La monitorización electrónica se desarrolló para superar las limitaciones de la auscultación intermitente y poder captar de forma continua la frecuencia cardiaca fetal y la dinámica uterina, plasmándolo todo en un papel termo sensible. Este método se desarrolló fundamentalmente gracias a la escuela Montevideo, liderada por Roberto Caldeiro- Barcia y entre 1958 y 1963 se sentaron las bases de la cardiotocográfica, gracias a este método se reduce la morbilidad perinatal. (6)(11)

“El National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) de EEUU efectuó varios talleres por la década de los 90 con el fin de establecer una terminología estandarizada en relación a los trazados de frecuencia cardiaca fetal, la misma que en Agosto del 2008 fue reevaluada”.(6)

Al valorar un trazado cardiotocográfico se ha de tener en cuenta lo siguiente:



1. Contracciones uterinas.
2. Patrones de frecuencia cardiaca fetal.
3. Variabilidad de la frecuencia cardiaca.(11)

2.6 CARDIOTOCOGRAFIA

2.6.1 CONTRACCIONES UTERINAS.

La valoración de la dinámica uterina (DU) es esencial de la monitorización fetal. Debido a que útero al contraerse las fibras musculares del miometrio producen un endurecimiento de la pared del útero y un aumento la presión intrauterina. Para cuantificar las contracciones uterinas se valora el número de las mismas en un tiempo de 10 minutos cada 30 minutos. La terminología utilizada para describir la actividad uterina es la siguiente:

- **Normal:** menor a 5 contracciones en 10 minutos, sacando el promedio sobre una ventana de 30 minutos.
- **Taquisistolia:** mayor o igual a 5 contracciones en 10 minutos, sacando un promedio sobre una ventana de 30 minutos. (12)

Características de las contracciones uterinas: Al presentarse taquisistolia siempre debemos estar pendiente si se asocia o no a desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal, podemos hablar de taquisistolia ya sean estas espontaneas o estimuladas. Durante la práctica clínica no solo debemos valorar las frecuencias de las contracciones si no también otros factores como la duración, la intensidad, tiempo de relajación, entre contracciones. (12)

2.6.2 PATRONES DE FRECUENCIA CARDIACA (FETAL FCF).- Se define por las características de la línea de base, variabilidad, aceleraciones y desaceleraciones.

Línea de base: se establece durante un tiempo de 10 minutos por la medida de la FCF cuando esta es estable, exceptuando las aceleraciones y desaceleraciones y los momentos de variabilidad marcada (> de 25 latidos por minuto).



- ✓ La línea de base normal es entre 110 y 160 latidos por minuto.
- ✓ Cuando la línea de base de la FCF es $<$ de 110 lpm se llama bradicardia.
- ✓ Cuando la línea de base de la FCF es $>$ a 160 lpm se llama taquicardia.(10)(13)

2.6.3 LA VARIABILIDAD DE LA FCF DE LA LÍNEA DE BASE.- Se establece en un lapso de tiempo de 10 minutos excluyendo aceleraciones y desaceleraciones. La variabilidad se detalla como fluctuaciones de la FCF de la línea de base que son irregulares en amplitud y frecuencia. (8)(13)

Variabilidad latido a latido.- La variabilidad de la línea basal es un índice importante de la función cardiovascular y parece regulado sobre todo por el sistema nervioso autónomo (Kozuma et al., 1997). Esto es, el impulso positivo y negativo, simpático y parasimpático, a través del nodo seno auricular, produce oscilación de un momento a otro, o de un latido a otro, de la frecuencia cardiaca basal. Un cambio de este tipo de la frecuencia cardiaca se define como variabilidad de la línea basal. (13)

Incremento de la variabilidad.- La variabilidad corta se acusa a arritmias sinusales respiratorias (Divon et al.,1986). (13)

Disminución de la variabilidad. La disminución de la variabilidad latido a latido puede ser un signo que indique afectación importante del feto. (13)

La variabilidad se cuantifica visualmente como la amplitud desde el pico al fondo en latidos por minuto. La variabilidad se clasifica de la siguiente manera:

- ❖ Ausente: amplitud indetectable
- ❖ Mínima: amplitud que varía entre $>$ de indetectable y ≤ 5 lpm
- ❖ Moderada: amplitud que varía entre 6 a 25 latidos por minuto
- ❖ Marcada: amplitud $>$ a 25 lpm (13)

2.7 CAMBIOS PERIODICOS DE LA FRECUENCIA CARDIACA FETAL



2.7.1 LA ACELERACIÓN

Se define a la aceleración como un aumento brusco de la FCF, que sucede en < de 30 segundos desde el comienzo de la aceleración al pico de la misma. Para poder hablar de aceleración el pico debe estar a ≥ 15 lpm y debe durar >de 15 segundos desde el comienzo al retorno. (6)(9)(15). Según Freeman et al. (2003), las aceleraciones ocurren más a menudo durante el parto, la primera etapa del trabajo de parto y en relación con desaceleraciones variables. Los mecanismos propuestos para las aceleraciones durante el parto incluyen movimientos fetales, estimulación por contracciones uterinas, oclusión del cordón umbilical y estimulación fetal durante la exploración ginecológica. Representan mecanismos de control neurohormonal cardiovascular íntegros asociados a los estados de conducta fetal. Krebs et al. (1982). La aceleración es cuando dura \geq de 2 minutos pero menos de 10 minutos, una aceleración que dura más de 10 minutos es un cambio de línea de base. Antes de las 32 semanas de gestación los criterios exigidos por la aceleración son: que el pico este a ≥ 10 minutos lpm y una duración de ≥ 10 segundos. (6)(9)(13)

2.7.2 LAS DESACELERACIONES

La desaceleración temprana de la frecuencia cardíaca fetal es una disminución gradual con regreso a la línea basal emparentado con una contracción. Freeman et al. (2003) definieron la desaceleración temprana como aquella que suele observarse en el trabajo de parto activo entre los 4 y 7 cm de dilatación. En su definición, el grado de desaceleración suele ser proporcional a la intensidad de la contracción y rara vez desciende por debajo de 100 a 110 lpm, o 20 a 30 lpm con respecto a la basal. Este tipo de desaceleraciones es frecuente durante el trabajo de parto activo. La compresión de la cabeza tal vez causa activación de nervio vago como resultado de estimulación de la duramadre, que media la desaceleración de la frecuencia cardíaca fetal (Paul et al., 1964). (14)

Se clasifican como tardías, precoces, variables o prolongadas.

- Desaceleración tardía es la disminución gradual y recuperación de la FCF, generalmente simétrica asociada con contracción.
- La desaceleración precoz es la disminución gradual y recuperación de la FCF generalmente simétrica asociada a la contracción uterina.



- Se llama desaceleración variable a la disminución brusca de la FCF cuando transcurre $<$ de 30sg desde el comienzo de la desaceleración al inicio del nadir de la deceleración.
- Desaceleración prolongada es la disminución de la FCF a partir de la línea de base de ≥ 15 lpm, con una duración ≥ 2 minutos, pero < 10 minutos.
- Desaceleración prolongada: a partir de la línea de base \geq a 15 lpm con una duración de ≥ 2 minutos pero menos de 10 minutos. (14)

2.8 CUANTIFICACION DE LAS DESACELERACIONES:

La magnitud de la deceleración se cuantifica por la profundidad del nadir en latidos por minuto (excluyendo las espigas transitorias o artefactos electrónicos), la duración se cuantifica en minutos y en segundos desde el comienzo hasta el final de la deceleración. Las desaceleraciones se definen como recurrentes si ocurren \geq del 50% de las contracciones uterinas en una ventana de 20 minutos. Se define como intermitentes cuando ocurren en $<$ del 50% de las contracciones uterinas. (14)

Los DIPS variables se clasifican en:

1. **DIPS variables clásicos leves (tipo I):** Descenso de la FCF de más de 15-20 latidos de amplitud por debajo de la línea de base.
2. **DIPS variables clásicos severos (DIP II):** Descenso de la FCF de más de 15-20 latidos de amplitud con un desfase con el acmé de la contracción de 18 a 64 segundos.
3. **DIP TIPO III:** Los trazados son anormales, son predictivos de estado ácido base fetal anormal, requiere realizar una evaluación rápida del componente materno fetal, administrar oxígeno y cambios de posición a la madre, interrumpir cualquier estimulación y tratar la hipotensión materna en caso de evidenciarla. (14) (15)

2.9 INTERPRETACION DE LOS REGISTROS CARDIOTOCOGRAFICOS.

Se sigue los mismos criterios de los registros no estresantes en cuanto a los parámetros de la frecuencia cardiaca fetal, variabilidad, reactividad, presencia de desaceleraciones, etc. (11)



- **Registros normales:** son aquellos que durante la presencia de contracciones uterinas no se observa aceleraciones de la FCF, guardando una FCF basal, buena variabilidad y existencia de ascensos transitorios. Se acepta la presencia de Dips I y desaceleraciones variables leves y ocasionales. (11)(12) (14)
- **Registro dudoso de pérdida de bienestar fetal:** son aquellos que muestran una cadena de alteraciones que nos hace temer de una pérdida del bienestar fetal.(6) (15)

2.10 COMPLICACIONES DE LA MONITORIZACIÓN ELECTRÓNICA DEL FETO.

Las lesiones del cuero cabelludo fetal o la pelvis por el electrodo rara vez constituyen un problema importante, si bien la aplicación en cualquier otro sitio, como el ojo, ante una presentación de cara, puede ser grave. Rara vez se rompe un vaso fetal en la placenta cuando se coloca un catéter (Trudinger y Pryse-Davies, 1978). Se ha descrito compresión importante del cordón por su enredo con el catéter. La penetración de la placenta que causa hemorragia y a veces perforación uterina durante la inserción de un catéter ha causado morbilidad grave, al igual que los registros espurios que dieron lugar a un tratamiento inapropiado. (6)(11)

Tanto el feto como la madre pueden tener mayor riesgo de infección como consecuencia de la vigilancia interna. (15)(16)

2.11 OTRAS TÉCNICAS DE VALORACIÓN DURANTE EL PARTO.

- **Obtención de sangre del cuero cabelludo fetal.-**Según el American College of Obstetricians and Gynecologists (1995), las mediciones del pH en sangre de cuero cabelludo capilar pueden ayudar a identificar al feto con sufrimiento grave.
- **Estimulación del cuero cabelludo fetal.-** Clark et al. (1984) sugirieron que la estimulación del cuero cabelludo podría sustituir a la obtención de sangre del mismo.
- **Estimulación vibroacústica.-**Se ha recomendado la aceleración de la frecuencia cardíaca fetal en respuesta a una estimulación vibroacústica



como una forma de sustituir la obtención de sangre del cuero cabelludo (Edersheim et al., 1987).

- **Oximetría de pulso fetal.**-Mediante tecnología similar a la de la oximetría de pulso del adulto, se ha creado una instrumentación que permitiría la valoración de la saturación de la oxihemoglobina fetal una vez que se rompen las membranas. (17)

2.12 TEST DE APGAR

La palabra APGAR puede usarse como acrónimo para recordar los criterios evaluados: Apariencia Pulso Gesticulación Actividad Respiración. (18)

Tras el parto o la cesárea, el pediatra o la matrona valoran el llanto, latido cardiaco, color, respiración y movimientos. Esta valoración constituye el test de Apgar, que nos da una idea de la vitalidad del RN al minuto, 5 y 10 minutos después del nacimiento, y según este se valora la necesidad de intervenciones para ayudar a las funciones vitales básicas (respiración y circulación), que pueden ir desde el estímulo y la aspiración de secreciones hasta el uso de técnicas y fármacos para administrar oxígeno y restaurar la circulación y/o la respiración. Cualquier puntaje inferior a 7 es una señal de que el bebé necesita atención médica. Cuanto más bajo es el puntaje, mayor ayuda necesita el bebé para adaptarse fuera del vientre materno. (8)

Casi siempre un puntaje de APGAR bajo es causado por:

- Parto difícil
- Cesárea
- Líquido en la vía respiratoria del bebé
- Un bebé con un puntaje de Apgar bajo, puede necesitar:
 - Oxígeno y despejar las vías respiratorias para ayudar con la respiración.
 - Estimulación física para lograr que el corazón palpita a una tasa saludable. (8)(19)



Una calificación baja en la prueba de Apgar no significa que el bebé tendrá problemas de salud graves o crónicos. La prueba de Apgar no está diseñada para predecir problemas de salud futuros en el bebé. (20)

PARAMETROS

Los parámetros a evaluar son 5:

- ✓ Frecuencia cardíaca
- ✓ Color de la piel.
- ✓ Respuesta a estímulos
- ✓ Esfuerzo respiratorio
- ✓ Tono muscular

2.12.1 CLASIFICACIÓN DE LA PUNTUACIÓN DE APGAR

La puntuación va de 0 a 10. A mayor puntuación mejor estado de salud del Neonato:

- 0 a 3: Severamente deprimido
- 4 a 6: Moderadamente deprimido.
- ≥ 7 : Bienestar (17)

Nunca la valoración de Apgar debe ser utilizada como criterio para iniciar maniobras de reanimación, estas maniobras se inicia según el algoritmo específico y por la presencia de una de las 5 preguntas iniciales. (17)(20)

2.12.2 LIMITACIONES DE PUNTAJE DE APGAR

El Apgar valora la condición fisiológica del recién nacido pero es útil por un tiempo limitado e incluye componentes subjetivos. Existen trastornos bioquímicos importantes antes de que el puntaje de Apgar se vea afectado además el tono muscular, color e irritabilidad refleja depende de manera parcial de la madurez fisiológica del lactante. Un prematuro puede presentar puntajes bajo de Apgar debido a su inmadurez. Otros factores pueden intervenir también como: drogas, traumatismo de parto, anomalías congénitas, infecciones, hipoxia, hipovolemia. De esta manera no se puede utilizar el Apgar de manera aislada para establecer diagnóstico de asfixia. (17)(20)



CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la relación de la monitorización fetal patológico y el APGAR del recién nacido en las gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso, durante el período Enero-Diciembre del 2015 - 2016.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Establecer las edades de las pacientes estudiadas.

3.2.2 Determinar la relación entre una monitorización fetal patológico y el APGAR del recién nacido al primer minuto y al quinto minuto.

3.2.3 Identificar la relación entre el monitoreo fetal patológico, presencia de meconio, el producto obtenido y el tipo de parto.

3.2.4 Relación del puntaje del Apgar y la vía de terminación del embarazo.

CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

El trabajo se realizó con un diseño descriptivo de naturaleza retrospectiva, para evaluar la relación entre la monitorización fetal patológica y el APGAR del recién nacido.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Hospital Vicente Corral Moscoso, ubicado en la Avenida Paraíso, en la ciudad de Cuenca de la provincia del Azuay en el año 2018.

4.3 UNIVERSO

Todas las historias clínicas de embarazadas que hayan sido ingresadas en el Hospital Vicente Corral en el período comprendido entre el 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2015 - 2016.



4.4 MUESTRA

La muestra estuvo constituida por 175 historias clínicas de madres gestantes que presentaron un registro tocográfico patológico con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%.

4.5 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

4.5.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Todas las historias clínicas de las mujeres embarazada en labor de parto ingresados en el Centro Obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso que presentaron una monitorización fetal patológica en el período comprendido entre el 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2015 - 2016

4.5.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

No se consideraron las historias clínicas incompletas, monitoreo fetal electrónico normal.

4.6 VARIABLES

4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Se incluyó variables cuantitativas y cualitativas como: edad, frecuencia cardiaca fetal, desaceleraciones, actividad uterina, apgar, líquido amniótico, tipo de parto. (Ver anexo 1)

4.7 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

MÉTODO: Se realizó la revisión de las historias clínicas de las embarazadas en labor de parto con diagnóstico de monitorización fetal patológica en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de cuenca, atendidas durante los años 2015-2016. La información fue recolectada y se registró la base de datos para el presente estudio.

TÉCNICAS: se recolectó y analizó la información necesaria obtenida de las historias clínicas de las embarazadas del Hospital Vicente Corral Moscoso, desde el 01 de enero al 31 de diciembre del 2015 - 2016.

INSTRUMENTO: se registró los datos de las historias clínicas a través de un formulario pre elaborado para el efecto de la presente investigación. (Anexo 2)



4.8 PROCEDIMIENTOS

AUTORIZACIÓN: Se presentó una solicitud a quien corresponda Director del Hospital Vicente Corral Moscoso, pidiendo autorización para acceder a las historias clínicas y revisar la información necesaria para esta investigación del período 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2015 - 2016.

CAPACITACIÓN: a través de revisión bibliográfica y consulta a docentes ginecobstetras con experiencia en el tema, además del manejo de programas estadísticos y llenado del formulario.

SUPERVISIÓN: estará a cargo del Dr. Jorge Mejía, director de tesis.

4.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Se tabularon los datos en el programa estadístico Microsoft Excel y el software SPSS, se elaboraron tablas y gráficos. Las variables cualitativas y cuantitativas fueron representadas por frecuencia y porcentaje. La variable continua edad se explicó por medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desvío estándar).

4.10 ASPECTOS ÉTICOS

La información recolectada en esta investigación se guardó con absoluta confidencialidad, solo se usó en este estudio, que es de naturaleza descriptivo - retrospectivo por lo que no requirió consentimiento informado, no se colocaron los nombres de las pacientes si no el número de historia clínica, cumplió con los componentes de los estudios en seres vivos. Facultamos a cualquier persona a la verificación de los datos.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

Se recopiló la información de pacientes gestantes con registro de monitorización fetal con patología durante la labor de parto, atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca del año 2015 - 2016. Se trabajó con un total de 175 historias clínicas. A continuación se detallan los resultados obtenidos.

TABLA Nº 1

Distribución según edad de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2015 - 2016.

	Frecuencia	Mínimo	Máximo	Media	D.E
EDAD	175	15	41	23.31	5.804

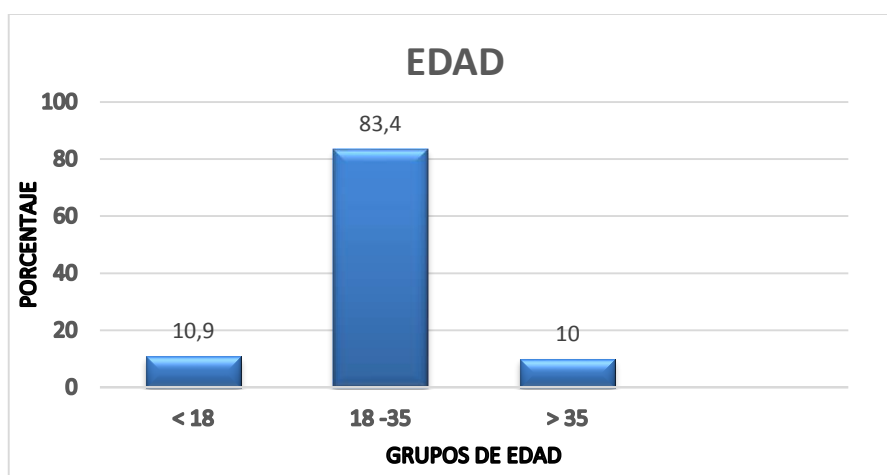
Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

La variable cuantitativa edad obtuvo un rango de edad comprendido entre 15 y 41 años, la media de edad fue de 23.31 y un desvío estándar de 5.80.

GRAFICO Nº 1

Distribución según edad de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2015 - 2016.



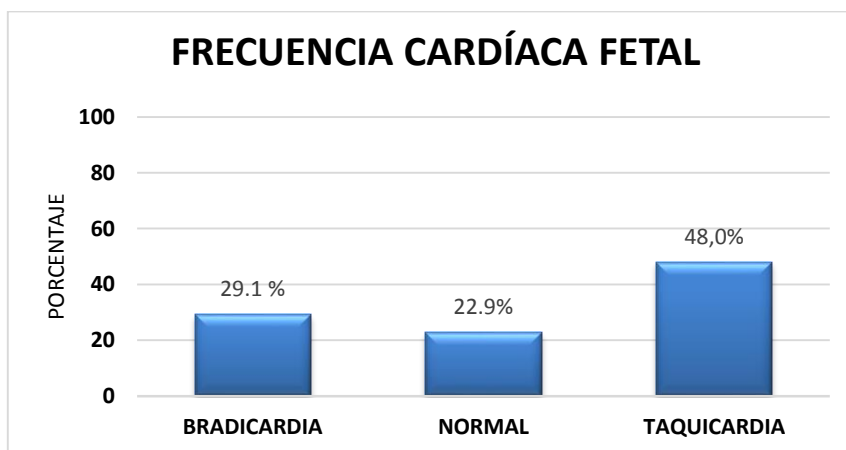
Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

En cuanto a la distribución de las pacientes estudiadas, según edad, el grupo etario comprendido entre 18 a 35 años representó el 83,4%, menores de 18 años represento un 10.9% y mayores de 35 años un 10%.

GRAFICO Nº 2

Distribución según frecuencia cardíaca fetal de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2015 - 2016.



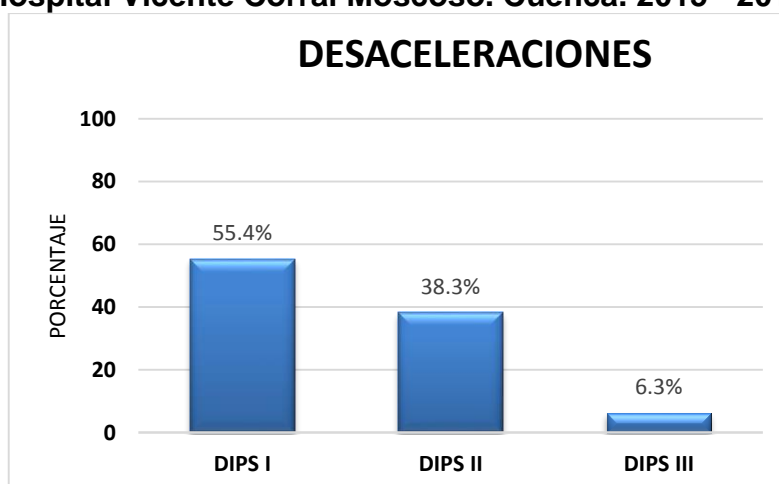
Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

En el siguiente grafico se observa que el mayor porcentaje 48.0% correspondió a taquicardia fetal, seguido de un 29.1% de bradicardia y el 22.9% corresponde a un latido cardiaco normal.

GRAFICO Nº 3

Distribución según desaceleraciones de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2015 - 2016.



Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri

En cuanto a las desaceleraciones las tipo I predominó con un 55.4%, seguido de desaceleraciones tipo II con un 38.3% y el tipo III con 6.3%.

GRAFICO Nº 4

Distribución según contracciones uterinas de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.



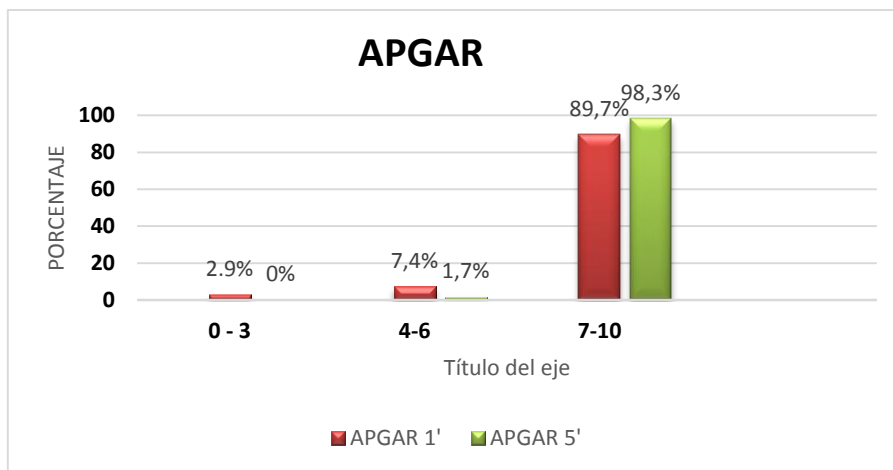
Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri

En el grafico que a continuación se muestra se pudo observar la existencia de contracciones uterinas menos de cinco en 10 minutos con un 90.1% y mayor o igual de cinco en 10 minutos en un 9.1%.

GRAFICO Nº 5

Distribución según APGAR 1' y 5' de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.



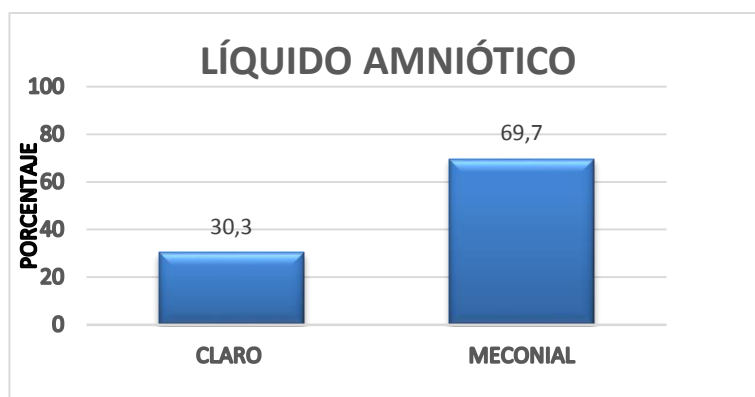
Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

Referente al APGAR neonatal al primer minuto el bienestar fetal (7-10 puntos) fue el más prevalente con un 89.7%, seguido de un apgar moderadamente deprimido (4-6 puntos) con 7.4% y severamente deprimido (0-3 puntos) con 2.9%. En cuanto al apgar al quinto minuto se observó un alto porcentaje de recién nacidos con bienestar fetal (7-10 puntos) con 98.3%, moderadamente deprimido (4-6 puntos) con (1.7%) y 0% de severamente deprimido (0-3 puntos).

GRAFICO Nº 6

Distribución según característica de líquido amniótico de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.



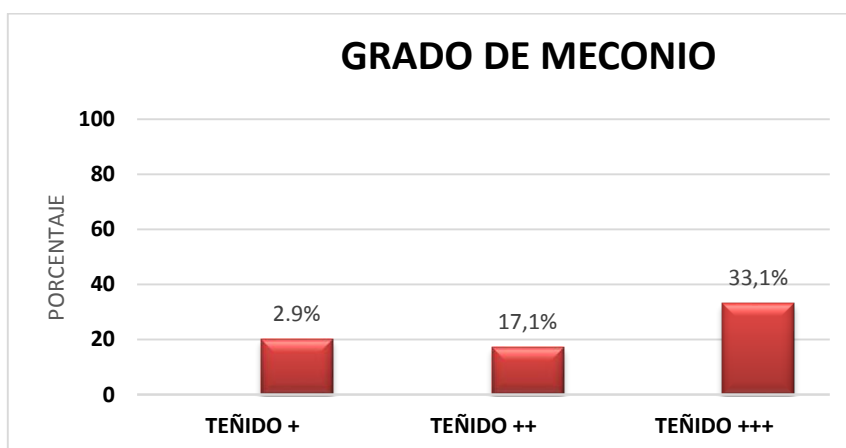
Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

Del total de paciente en este estudio el 69.7% tuvieron líquido amniótico meconial y el 30.3% líquido amniótico claro

GRAFICO Nº 7

Distribución según grado de líquido amniótico meconiado de 122 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.



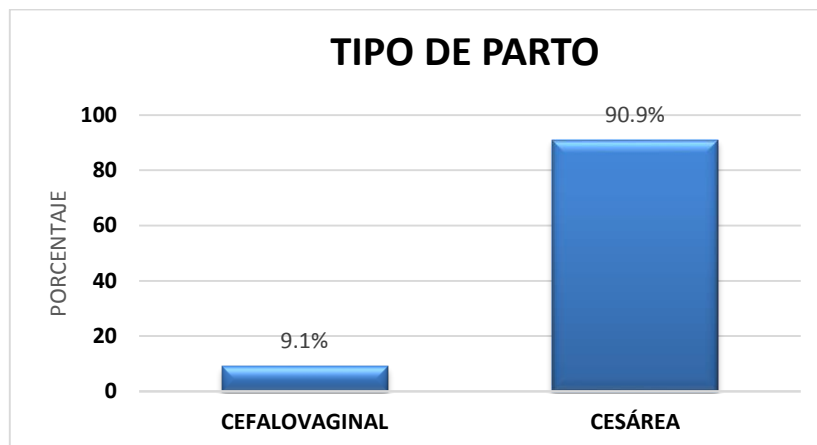
Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

De las 122 pacientes gestantes que presentaron líquido amniótico meconiado según las características de este líquido el más frecuente fue el meconio espeso (teñido +++) con un porcentaje de 33.1%, seguido de meconio moderado (teñido ++) con 17.1% y tinte meconial (teñido +) con 2.9%.

GRAFICO Nº 8

Distribución según tipo de parto de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.



Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

En cuanto al tipo de parto la cesárea predominó con un 90.9% y el parto cefalovaginal con un 9.1%

TABLA Nº 2

Distribución según frecuencia cardíaca fetal durante la labor de parto y APGAR 1' y 5' de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.

		FRECUENCIA CARDÍACA FETAL			TOTAL
		BRADICARDIA	NORMAL	TAQUICARDIA	
APGAR NEONATAL 1'	0-3	2 (1,1 %)	2 (1,1 %)	1 (0,6 %)	5 (2,8 %)
	4-6	4 (2,3 %)	1 (0,6 %)	8 (4,6 %)	13 (7,5 %)
	7-10	45 (25,7 %)	37 (21,1 %)	75 (42,9 %)	157 (89,7 %)
APGAR NEONATAL 5'	0-3	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
	4-6	2 (1,1 %)	1 (0,6 %)	0 (0,0 %)	3 (1,7 %)



	7-10	49 (28,0 %)	39 (22,3 %)	84 (48,0 %)	172 (98,3 %)
TOTAL		51 (29,1 %)	40 (22,9 %)	84 (48,0 %)	175 (100 %)

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

En la tabla número 2 se observa que al relacionar la frecuencia cardíaca fetal durante la labor de parto y el Apgar neonatal en el primer minuto el mayor porcentaje de los casos correspondió al grupo con Apgar 7-10 (Bienestar) con el 89,7 %, en cuanto al Apgar al quinto minuto el 98,3 % correspondió Apgar 7-10.

TABLA N° 3

Distribución según Desaceleraciones y APGAR 1' y 5' de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.

		DESACELERACIONES			TOTAL
		DIPS I	DIPS II	DIPS III	
APGAR NEONAT AL 1'	0-3	1 (0,6 %)	4 (2,3 %)	0 (0,0 %)	5 (2,9 %)
	4-6	10 (5,7 %)	2 (1,1 %)	1 (0,5 %)	13 (7,4 %)
	7-10	86 (49,1 %)	61 (34,8 %)	10 (5,7 %)	157 (89,7 %)
APGAR NEONAT AL 5'	0-3	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
	4-6	1 (0,5 %)	2 (1,1 %)	0 (0,0 %)	3 (1,71 %)
	7-10	96 (54,9 %)	65 (37,2 %)	11 (6,3 %)	172 (98,2 %)
TOTAL		97 (55,4 %)	67 (38,3 %)	11 (6,3 %)	175 (100 %)

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri.

Al comparar el tipo de desaceleraciones y el Apgar neonatal se observó que en todos los tipos de desaceleración al primer y quinto minuto predominó el Apgar 7-10, es decir, bienestar fetal con en 89,7 % y 98.2% respectivamente.



TABLA N° 4

Distribución según frecuencia cardiaca fetal, características de líquido amniótico y tipo de parto de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.

		FRECUENCIA CARDIACA FETAL			TOTAL
		BRADICARDIA	NORMAL	TAQUICARDIA	
LIQUIDO	CLARO	16 (9,4 %)	10 (5,7 %)	27 (15,4 %)	53 (30,3 %)
AMNIOTICO	MECONIO	35 (20,0 %)	30 (17,1 %)	57 (32,6 %)	122 (69,7 %)
TIPO DE PARTO	CEFALOVAGINAL	7 (4,0 %)	3 (1,7 %)	6 (3,4 %)	16 (9,14 %)
	CESAREA	44 (25,4 %)	37 (21,1 %)	78 (44,6 %)	159 (90,9 %)
TOTAL		51 (29,1 %)	40 (22,6 %)	84 (48,0 %)	175 (100,0 %)

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri

Relacionando la frecuencia cardíaca fetal durante la labor de parto con la característica del líquido amniótico y el tipo de parto, se encontró líquido amniótico meconial en 69,7% y el tipo de parto fue cesárea en un 90.9% de los casos además predominó la taquicardia fetal en ambas variables con un 32.6% y 44.6% respectivamente.



TABLA Nº 5

Distribución desaceleraciones, características de líquido amniótico y tipo de parto de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.

		DESACELERACIONES			TOTAL
		DIPS I	DIPS II	DIPS III	
LIQUIDO O AMNIÓ TICO TIPO DE PARTO	CLARO	22 (12,6 %)	28 (16,0%)	3 (1,7 %)	53 (30,3 %)
	MECONIO	75 (42,9 %)	39 (22,3 %)	8 (4,5 %)	122 (69,7 %)
	CEFALOV AGINAL	13 (7,4 %)	3 (1,7 %)	0 (0,0 %)	16 (9,14 %)
	CESAREA	84 (48,0 %)	64 (36,6 %)	11 (6,3 %)	159 (90,9 %)
TOTAL		97 (55,4 %)	67 (38,3 %)	11 (6,3 %)	175 (100,0 %)

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri

En la tabla 5.1.8.4 en cuanto al tipo de desaceleraciones con la característica de líquido amniótico y tipo de parto se obtuvo líquido amniótico meconial en 69.7% y el tipo de parto cesárea en un 90.9% predominando la desaceleración tipo I con un 42.9% y 48.0% respectivamente.

**TABLA Nº 6**

Distribución según Apgar y tipo de parto de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2015 - 2016.

		APGAR NEONATAL 1'			TOTAL
		0-3	4-6	7-10	
TIPO DE PARTO	CEFALOVA GINAL	0 (0,0 %)	3 (1,7 %)	13 (7,4 %)	16 (9,14 %)
	CESÁREA	5 (2,6 %)	10 (5,7 %)	144 (82,3 %)	159 (90,9 %)
TOTAL		5 (2,6 %)	13 (7,4 %)	157 (89,7 %)	175 (100,0 %)

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri

En la presente tabla se observa que el tipo de parto con mayor porcentaje correspondió a la cesárea con un 90.9% y el apgar al primer minuto (7-10) bienestar fetal en un 82.3%

TABLA Nº 7

Distribución según Apgar y tipo de parto de 175 pacientes gestantes del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca. 2016.

		APGAR NEONATAL 5'			TOTAL
		0-3	4-6	7-10	
TIPO DE PARTO	CEFALOVA GINAL	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	16 (9,1 %)	16 (9,1 %)
	CESÁREA	0 (0,0 %)	3 (1,7 %)	156 (89,1 %)	159 (90,9 %)
TOTAL		0 (0,0 %)	3 (1,7 %)	172 (98,3 %)	175 (100,0 %)

Fuente: Base de datos de la investigación.

Elaborado por: Abigail Pinguil y Karla Tacuri

En la siguiente tabla que continuación se muestra se pudo observar una alta frecuencia de cesárea con un 90.9% y un apgar al quinto minuto de (7-10) en un 89.1%.



CAPÍTULO VI

6.1 DISCUSION

El compromiso de bienestar fetal es un diagnostico alarmante para los ginecólogos-obstetras puesto que es el producto valioso al final del embarazo, de esta manera la monitorización fetal electrónica es ampliamente usado en el mundo con el fin de entregar una vigilancia continua al feto durante el trabajo de parto, al realizarse de manera rutinaria nace el interés de indagar la relación entre la cardiotocografía con los resultados del neonato.

“La monitorización electrónica fetal es un mérito indudable de la llamada Escuela de Montevideo, liderada por Roberto Calderyro - Barcia entre 1958 - 1963, en su centro Latino-Americano de Perinatología, que nos ayuda a la valoración de bienestar fetal y nos permite observar cambios en la frecuencia cardiaca que no son detectados por la auscultación intermitente”. (21)

Pese a esto en un estudio realizado por Cano M. en la universidad de Huánuco estableció que al someter la monitorización cardiotocográfico fetal versus el apgar al minuto, la monitorización tuvo una sensibilidad del 70% con intervalo de confianza del 95% para diagnosticar sufrimiento fetal, la especificad encontrada fue del 84,0% con intervalo de confianza del 95%. La probabilidad condicional de que el producto de la gestante con sufrimiento fetal tenga realmente sufrimiento fetal es del 53,55% con un intervalo de confianza del 95% (VPP). Por otro lado, la probabilidad condicional de que las gestantes sin sufrimiento fetal no tengan realmente sufrimiento fetal es del 50,43% con un intervalo de confianza del 95% (VPN). Se concluyó que la calidad de la Cardiotocografía para diagnosticar sufrimiento fetal es baja para una paciente de bajo riesgo obstétrico, en labor de parto y con un embarazo mayor a 37 semanas. (22)

La prueba de evaluación fetal primaria es la monitorización basal de la FCF, método no invasivo, sin contraindicaciones y que puede ser realizado incluso en el nivel primario de atención materno-perinatal. Entre los elementos cardiotocográficos adicionales a evaluar está la presencia de desaceleraciones variables, que de presentarse exigen evaluación fetal complementaria aun cuando se cumplan los criterios de reactividad. En un estudio realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga de Cuenca cuyo título es “Validación diagnostica



entre flujometría doppler y cardiotocografía en la valoración del bienestar fetal en gestantes de 37 a 41 semanas la cardiotocografía tuvo baja sensibilidad (33,33%) y bajo valor predictivo (45,83%) aunque la especificidad fue del 75% y el valor predictivo negativo del 63,93%". (23)

Para la realización de este estudio se revisaron las historias clínicas de las pacientes que acudieron e ingresaron al centro obstétrico del Hospital Vicente Corral Moscoso en el período comprendido de enero a diciembre del 2015 – 2016 y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para el estudio. El trabajo de investigación abarco a 175 gestantes comprendidas entre 15 y 41 años de edad.

De la muestra estudiada se observa que la media de edad fue 23.31 años y en cuanto a la distribución de las pacientes según el grupo etario el comprendido entre 18 a 35 años representó el 83,4%, en comparación con el estudio del Obstetriz Nicho Gonzales María Elena realizado en Lima Perú, año 2015 en el hospital de Barranca que obtuvo un promedio de edad de 26.4 años. (24)

En un estudio realizado por la Universidad de Cuenca en el 2013 en la clínica Humanitaria de la fundación Pablo Jaramillo Crespo encontraron que la cardiotocografía presenta un riesgo relativo de (1.25) de obtener un recién nacido con APGAR bajo, los autores concluyen que el monitoreo fetal ayuda al diagnóstico de bienestar fetal en pacientes de alto riesgo. (25)

Al relacionar la cardiotocografía y APGAR al primer minuto se observó que pese a que presentan monitorización fetal patológica, los recién nacido mostraron un APGAR alto al primer minuto en un porcentaje de 86.7%, resultado totalmente contrario al realizado por el Md Paucar et al en el Hospital Enríquez Garcés, 2015 quien evidencio en los recién nacidos un APGAR bajo al primer minuto con un 58,6%. (3)(33)

El apgar neonatal adecuado al primer minuto (7-10 puntos) fue el más prevalente con un 89.7%, seguido de un apgar moderadamente deprimido (4-6 puntos) con 7.4% y severamente deprimido (0-3 puntos) con 2.9%. Pudiendo compararlo con el estudio realizado por Torres en el Hospital de Ventanilla en él se estudiaron 160 pacientes de los cuales 80 pertenecen al grupo con Apgar adecuado



mientras que el otro 80 de pacientes obtuvo un puntaje de Apgar bajo; de estos últimos el 39.4% representó a los pacientes con puntaje de Apgar de 4 a 6 al minuto de vida mientras que el 10.6% tuvieron entre 0 a 3 al minuto. (26)

Conociendo que el total de gestantes en este estudio presentan monitorización fetal patológica el 69.7% tuvieron líquido amniótico meconial y el 30.3% líquido amniótico claro, en un estudio realizado en el Hospital Provincial General Docente Ambato se observó que de los 6 monitoreos fetales intranquilizantes, en 3 se encontró la presencia de líquido amniótico meconial moderado, representando el 50%. (27)

Respecto a las características del parto, en el presente estudio la cesárea ocupó el primer lugar como tipo de parto más común (90.9%), evidenciándose líquido amniótico meconial en el 69.7%; Valdivia et al. en su estudio obtuvo los siguientes resultados predominando la cesárea con un 62.1%, encontrándose líquido meconial en 22.2% de los partos, demostrando similitud en los porcentajes de cesárea en más del 50% de los casos. (28)

En un estudio realizado en el Departamento de Gineco-obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscos con 740 parturientas el parto vaginal representó el 60.3% de la población mientras que el 39.7% de mujeres terminaron su embarazo mediante operación cesárea en este grupo la prevalencia de Estado Fetal no Satisfactorio representó el 81.2% mientras que en las mujeres que terminaron su embarazo por parto vaginal la prevalencia de estado fetal no satisfactorio se ubicó en 18.18%. (29)

El incremento de la cesárea, que constituye la operación obstétrica más comúnmente efectuada, ha sido motivo de preocupación en los últimos años. En un informe del Ministerio de Salud Pública y del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) del 2014 se publica que los partos por cesárea se incrementaron en el Ecuador en alrededor del 60% en un promedio de 8 años. La cesárea está reconocida que es un procedimiento justo y necesario cuando hay compromiso del componente materno fetal para disminuir la morbilidad materna y perinatal. A pesar de ello, las cesáreas se han realizado en pacientes en quienes este procedimiento resultaba completamente innecesario. Este



procedimiento se relaciona como en cualquier otra cirugía con riesgos a corto y a largo plazo que incluso pueden permanecer por muchos años, afectando a la salud de la mujer, el neonato y de embarazos en el futuro. (30)

En la tesis cuyo título es “Prevalencia y Causas de cesárea en el Hospital Vicente Corral Moscoso, período julio a diciembre de 2014. Cuenca 2015” nos indica la distribución de 2658 pacientes atendidas por parto ya sea vaginal o por cesárea. De todas ellas el 37.1% fueron sometidas a cesárea. Las causas de cesárea fueron las siguientes: 42,9% cesárea anterior, 14,8% riesgo asociado al compromiso del bienestar fetal, 12,5% otras causas, 10,5% distocias, 7,8% enfermedad materna, 6,6% macrosomía fetal, 4,1% presentación de nalgas y 0,8% embarazo múltiple. (31)

Aunque es muy discutido el alto índice de cesáreas justificadas o no, nunca esta demás conocer las complicaciones que conlleva incluso desde la inducción anestésica como nos explica un estudio realizado en Ecuador-Cuenca en el Hospital José Carrasco Arteaga por Ordoñez et al donde nos dice que la anestesia raquídea es uno de los bloqueos más usados dentro de la rama de la anestesiología debido a los beneficios que presenta, sin embargo, existen efectos secundarios que ponen en riesgo el bienestar de la paciente dentro de los principales están los efectos hemodinámicos. (32)

6.2 CONCLUSIONES

- La monitorización fetal realizada en gestantes en labor de parto, es de gran utilidad para la valoración uterina y del estado fetal pues ayuda a tomar una decisión ante cualquier signo de alarma para culminar con el embarazo.
- La realización del monitoreo fetal aumenta el número de cesáreas, pese a su baja especificidad ya conocida por los galenos ante cualquier signo de alarma es el método de elección.
- Esta investigación durante el periodo Enero - Diciembre 2015 – 2016 abarcó a mujeres gestantes con edades comprendidas entre 15 y 45



años, el grupo etario predominante fue entre 18 a 35 años que representó el 83,4%

- El patrón alterado de frecuencia cardíaca fetal nos orienta a terminación del embarazo, pero no determina el daño real al cual nos podemos enfrentar posterior al nacimiento, en nuestro estudio el 48.0% correspondió a taquicardia fetal, seguido de un 29.1% de bradicardia y el 22.9% corresponde a un latido cardíaco normal.
- En la mayoría de las veces el trazado de la cardiotocografía esta alterado por la frecuencia cardíaca fetal y por desaceleraciones variables o tardías, la observación de desaceleraciones nos suministra información sobre la interacción del estado fetal y la actividad uterina . En este estudio la mayoría de las desaceleraciones resultaron ser tipo I con el 55.4%, seguido de desaceleraciones tipo II con un 38.3% y el tipo III con 6.3%, estas son de gran importancia pese a no ser el método gold estándar son tomados en cuenta para una intervención oportuna frente a posibles complicaciones que pongan en riesgo la vida de la madre como del feto.
- Una cardiotocografía alterada en la mujer gestante no siempre tiene relación con el APGAR, la mayoría de los resultados que arrojaron esta investigación correspondieron a un apgar al primer y quinto minuto entre 7 y 10 lo cual significa bienestar fetal, pocos fueron los casos que tuvieron un apgar de 4 a 6 y solo el 2.9% tuvo un apgar de 0 a 3.
- No se encontró evidencia para pensar que el monitoreo electrónico fetal preparto anormal puede predecir con alguna seguridad un resultado perinatal desfavorable.
- No existe relación entre el monitoreo fetal electrónico y el Apgar del recién nacido por cuanto estadísticamente no es concluyente de dicha asociación.
- La vía de terminación del embarazo en las 175 gestantes fue mayor el porcentaje de cesáreas 90.9% con respecto al parto normal que solo represento el 9.1%, muchas de las cesáreas realizadas fueron por



compromiso del bienestar fetal sin embargo se obtuvo Apgar de (7-10) correspondiente a bienestar fetal.

- Podemos concluir que al observar una cardiotocografía alterada en una mujer gestante tenemos una alta relación en encontrar líquido meconial, en nuestro estudio del total de paciente el 69.7% tuvieron líquido amniótico meconial y el 30.3% líquido amniótico claro, además de obtener un recién nacido con un apgar alto.



6.3 RECOMENDACIONES

- Encaminar esfuerzos a nivel institucional, comunitario y familiar a fin de lograr un mejor control prenatal y disminuir el riesgo de complicaciones materno fetales.
- Es recomendable realizar un completo registro de la historia clínica del paciente, pues aporta importante información para el diagnóstico de cualquiera patología.
- Personal médico comprometido con cada uno de los pacientes y en alerta ante cualquier alteración en la monitorización fetal.
- No tomar a la cardiotocografía como método electivo para la valoración del estado fetal, ni tomar decisiones basados en este examen para la culminación del embarazo.
- Ante una monitorización patológica es recomendable realizar pruebas complementarias inmediatas.
- Se recomienda que al momento de la monitorización las bandas y los transductores sean colocados en el abdomen de manera correcta, además de que el monitor este encerado y con el nombre de la paciente a fin de evitar pérdidas de los papeles de registros o interpretaciones equivocadas.
- Explicar a la madre sobre futuros procedimientos a realizarse ante una monitorización fetal patológica, con el fin de evitar la pérdida de tiempo valioso y actuar.
- Se recomienda continuar con otros estudios similares que planteen nuevas estrategias para una mejor monitorización.



CAPÍTULO VII

7.1 BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. Chávez P, Vélez E. Monitoreo fetal electrónico intraparto patológico y su relación con el apgar neonatal en pacientes atendidas en centro obstétrico del hospital Luis Gabriel Dávila de Tulcán en el período de junio – septiembre del 2012 (sitio en Internet). T-UCE-0006-84.pdf. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4351/1/T-UCE-0006-84.pdf>. [citado 4 de abril de 2017]
2. Olivares L. Valor del monitoreo fetal electrónico intraparto en el diagnóstico del sufrimiento fetal agudo en el hospital III Iquitos de ESSALUD, septiembre a octubre 2016 (sitio en Internet). CS-O-OLIVARES-Valor.pdf. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/bitstream/sunedu/71133/1/CS-O-OLIVARES-Valor.pdf>. [citado 4 de abril de 2017].
3. Chango P, Velos A. Valor predictivo del monitoreo fetal anteparto para determinar complicaciones del neonato al nacimiento en mujeres embarazadas entre 18-35 años en la unidad Metropolitana de salud sur de marzo-abril del 2014 (sitio en Internet). 11.27.000926. pdf. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7388/11.27.000926.pdf?sequence=4>. [citado 4 de abril de 2017].
4. Espinoza R. Indicaciones, nomenclatura, interpretación y valor predictivo del monitoreo fetal electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo (sitio en Internet). CD000002-trabajo completo-pdf. Disponible en: [http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2933/1/CD000002 TRABAJO%20COMPLETO-pdf](http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/2933/1/CD000002%20TRABAJO%20COMPLETO-pdf). [citado 4 de abril de 2017].
5. Carrillo J, Yamamoto M. Monitorización electrónica en trabajo de parto, asfixia y prevención (sitio en Internet). Contacto Científico, [S.l.], v. 6, n. 4, dic. 2016. ISSN 0719-045X. Disponible en: <http://contactocientifico.alemana.cl/ojs/index.php/cc/article/view/386/360>. [citado 4 de abril de 2017].
6. De Gracia P, Espinoza A. Obstetricia de Alto Riesgos- Parto de Alto Riesgo y sus Complicaciones. Volumen II. 2012 ed. Venezuela: Amolca; 2012, pág. 10-23.
7. Jijón A, Sacoto M. Alto Riesgos Obstétricos. 2012 ed. Quito: Quito editores; 2012, pág. 516.
8. Chávez L. Relación entre la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal por monitoreo electrónico fetal y el apgar al minuto del recién nacido en usuarias del hospital nacional Sergio e. Bernales. Collique, 2012. Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería. 2013 Sep; 9(1):41-48.



9. Cunningham F, Leveno J, Bloom L, Spong Y, Dashe S, Hoffman L, et all. *Obstetricia de Williams*. 24 ed. México: Mc Graw Hill; 2014, pág. 420-446.
10. Valverde M, Hurtado F, Aibar L, Puertas A. Actualización en procedimientos de control fetal intraparto (sitio en Internet). *Actualizacion_en_procedimientos_de_control_fetal_intraparto.pdf*. Disponible en: http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2014/obstetricia/actualizacion_en_procedimientos_de_control_fetal_intraparto.pdf. [citado 4 de abril de 2017].
11. Cevallos A, Jaramillo M. Guía didáctica para el taller: “MONITORIZACIÓN ELECTRÓNICA FETAL INTRAPARTO” (sitio en Internet). Guía de practica clinica. Loja: UTPL, laboratorio de destreza clinica. Disponible en: <http://esalud.utpl.edu.ec/sites/default/files/images/Gui%CC%81a%20taller%20Monitoreo%20electro%CC%81nico%20fetal.pdf>. [citado 4 de abril de 2017].
12. Terre C, Rivera L. Control de bienestar fetal: monitorización biofísica intraparto 2015; segunda parte (sitio en Internet). Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/96195/1/652822.pdf>. [citado 4 de abril de 2017].
13. Gallo D. Monitorización electrónica fetal y medicina basada en las evidencias. *Revista Colombiana Salud Libre*. 2015 Junio; 5(1):62-63.
14. Torres L. Estado fetal no tranquilizador o riesgo de pérdida del bienestar fetal. En: *El Manual Moderno editores*. Parto: Mecanismo, clínica y atención. 2 ed. Manual Moderno; 2016. p. 306.
15. Guía de Monitorización Electrónica Fetal Intraparto (sitio en Internet). Hospital Universitario Donostia. Disponible en: http://www.simulacionobsgin.com/1/upload/guia_monitorizacion.pdf. [citado 4 de abril de 2017].
16. Salcedo F, Vallejo C. Vigilancia fetal durante el trabajo de parto. *Revista Ciencias Biomédicas*. 2015 Junio; 6(1):170-177.
17. Componente normativo neonatal, ministerio de salud Pública, CONASA página 25. Disponible en: http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D64.pdf
18. Begoña G. Lateralidad cerebral y zurdería: desarrollo y neuro-rehabilitación. 1ed. EEUU: Palibrio/Author Solutions; 2013. 493 p.
19. Rodríguez M, Morell J, Sierra G. Acogimiento familiar. manual práctico. Editorial UNED: 2014.p.262.
20. La prueba de Apgar (sitio de Internet). MedlinePlus enciclopedia médica. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003402.htm>. [citado 4 de abril de 2017].
21. Salazar Z. Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria. 2013 Julio; Volumen 31(2): 62-67.



22. Cano M. Monitorización cardiotocográfica fetal como predictor de sufrimiento fetal agudo en gestantes de labor de parto, Hospital regional Hermilio Valdizán de Huánuco 2015-2016. Perú; 2017.
23. Muñoz J. Validación diagnóstica entre flujometría doppler y cardiotocografía en la valoración del bienestar fetal en gestantes de 37 a 41 semanas. Hospital José Carrasco Arteaga 2011. Cuenca – Ecuador: 2011.
24. Nicho M. Cardiotocografía fetal y su relación con el apgar de los recién nacidos a término en el Hospital de Barranca 2015. Lima – Perú: 2016.
25. Salazar Z. Cesárea por monitorización cardiotocográfica fetal no satisfactoria. 2013 Julio; Volumen 31(2): 62-67.
26. Torres D. Factores de riesgo asociados a score de apgar bajo en el servicio de neonatología del Hospital de Ventanilla de julio a diciembre del 2016. Tesis para optar el título profesional médico cirujano. Lima – Perú: 2017.
27. Albán V. El monitoreo fetal electrónico durante la labor de parto y su relación con el apgar al nacimiento de neonatos. Proyecto de investigación previo a la obtención del título de médico cirujano. Ambato – Ecuador: 2017.
28. Valdivia A. Eficacia del monitoreo electrónico anteparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal-Instituto Nacional Materno Perinatal-2013. 2013. Tesis Para optar el Título de Licenciada en Obstetricia. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS.
29. Agudo S. Prevalencia de estado fetal no satisfactorio y factores asociados, en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca – Ecuador 2012. Tesis previa a la obtención del título de especialista en ginecología y obstetricia. Cuenca – Ecuador; Septiembre: 2012.
30. Organización Mundial de la Salud .Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. [Internet]. 2015. [citado 17 Mayo 2018] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/161444/1/WHO_RHR_15.02_spa.pdf?ua=1
31. Vega B. Villota L. Prevalencia y causas de cesárea en el Hospital Vicente Corral Moscoso, periodo julio a diciembre de 2014. Cuenca 2015. Proyecto de investigación previa a la obtención del título de médica. Cuenca – Ecuador 2016.
32. Moscoso J. Ordoñez E. Efectos hemodinámicos en pacientes sometidos a cesárea utilizando anestesia raquídea en el Hospital José Carrasco Arteaga Cuenca 2015. Proyecto de investigación previa a la obtención del título de médica. Cuenca – Ecuador 2017.
33. Paucar D. Correlación entre el compromiso de bienestar fetal orientado por cardiotocografía que culmina en cesárea y la respuesta neonatal mediante la valoración APGAR en una población de gestantes a término



del Hospital Enríquez Garcés, año 2015. Quito – Ecuador: Julio 2016.

7.2 BIBLIOGRAFÍA GENERAL

1. ALFIREVIC Z, et al. Cardiotocografía continua (CTG) como una forma de monitorización fetal electrónica (EFM) para la evaluación fetal durante el parto (sitio en Internet). Pubmed. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/m/pubmed/16856111/>. [citado 4 de abril de 2017].
2. Rubio J, Müller E. Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (FECOLSOG) y la Federación Colombiana de Perinatología (FECOPEN). Bogotá, 2014. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 2014 Junio; 65(2):139-151.
3. Villanueva L, Grajeda A. Variabilidad inter observador en la evaluación de cardiotocogramas intraparto y su efecto en las decisiones clínicas: un tema de seguridad en la atención obstétrica. Revista CONAMED. 2012 Enero; 17(3):114-118.
4. Martín J, Rodríguez R. Efectividad de la electrocardiografía fetal frente a la pulsioximetría para la determinación del bienestar fetal. Revista Elsevier: Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. 2015 Octubre; 42(4):157-64



7.3 ANEXOS

ANEXO 1

VARIABLE	DEFINICION	DIMENCION	INDICADOR	ESCALA
Frecuencia cardiaca fetal	Numero de contracciones cardiacas fetales en 1 minuto	Aumento o disminución de la frecuencia cardiaca fetal	<ul style="list-style-type: none"> • Bradicardia • Normal • taquicardia 	<ul style="list-style-type: none"> • < 120 • 120 a 160 • > 160
Contracciones uterina	Disminución del tamaño de la fibra muscular relacionada con la labor de parto	Numero de contracciones uterinas	<ul style="list-style-type: none"> • Normal • anormal 	<ul style="list-style-type: none"> • Hiposistolia: < 5 contracciones en 10x' • Taquisistolia: ≥ 5 contracciones en 10 minutos
Desaceleraciones	Es un decremento gradual de la frecuencia cardiaca fetal	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la contracción. • Al terminar la contracción. • No se relaciona con las contracciones 		<ul style="list-style-type: none"> • Dips tipo I • Dips tipo II • Dips tipo III
Edad de la madre	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	10-18 años 18-35 años 35-59 años	Historia clínica	SI NO SI NO SI NO
Líquido Amniótico	Líquido producto de la gestación que se encuentra dentro del saco amniótico, transparente y amarillento, que protege el embrión o el feto de traumatismos externos.	Características de tinción del líquido amniótico	Cambios en el color de líquido amniótico	<ul style="list-style-type: none"> • Claro • Tinte meconial • Meconial moderado • Meconial espeso
Parto	Es la culminación del embarazo con la salida del bebé	Terminación de la gestación	Historias clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Vaginal • cesárea
Apgar Neonatal	Examen clínico que se realiza al recién nacido después del parto, se valoran 5 parámetros para obtener una primera valoración simple, y clínica sobre el estado general del neonato después del parto.	<ul style="list-style-type: none"> • Al 1er minuto <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 3 • 4-6 • ≥ 7 • Al 5to minuto <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 3 • 4- 6 • >0= 7 	Historias clínicas	SI NO SI NO SI NO SI NO SI NO SI NO

**ANEXO 2****UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICA DURANTE LA LABOR DE PARTO Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIÉN NACIDO EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, ENERO A DICIEMBRE DEL 2016.

FORMULARIO N° _____**HISTORIA CLÍNICA:
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS***DATOS ANTEPARTO*

Edad de la madre:

Valoración del Monitoreo fetal

- Frecuencia Cardíaca Fetal

< 120	
120 a 160	
> 160	

- Contracciones Uterinas

≤ 5 contracciones en 10x	
≥ 5 contracciones en 10x'	

- Desaceleraciones

Dips I	
Dips II	
Dips III	

DATOS DEL PARTO

Vía de nacimiento: parto_____ cesárea_____

Calidad del líquido amniótico:

Claro_____ Teñido +_____ Teñido++_____ Teñido+++_____

DATOS DEL PRODUCTO



Apgar al primer minuto

≤ 4

8-10

Apgar al quinto minuto

≤ 4 5

8-10



ANEXO 3

Dr. Jorge Mejía

INFORMO

Que se ha procedido en calidad de director a la revisión de los contenidos teóricos, diseño metodológico, ortografía, redacción, referencias bibliográficas, y se procedió a revisar en el programa URKUND el protocolo de tesis “MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICA DURANTE LA LABOR DE PARTO Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIEN NACIDO EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE CUENCA DURANTE EL PERIODO ENERO - DICIEMBRE DEL 2016.” realizado por los estudiantes Abigail Felicidad Pinguil Alvarez y Karla Alexandra Tacuri Burgos, previo a la obtención del título de Médico.

Considero que es un valioso aporte para el campo de la Ginecología y Obstetricia por lo que solicito muy comedidamente a la Comisión de proyecto de Investigación (CPI) se realice el trámite respectivo de inscripción del protocolo en los registros establecidos por la comisión.

Cuenca, a 28 de abril de 2017.

F.....

Director y asesor de tesis.



ANEXO 4

Cuenca, 9 de Mayo del 2017

Dr. Bernardo Vega

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Su despacho

De nuestra consideración.

Abigail Felicidad Pinguil Álvarez y Karla Alexandra Tacuri Burgos estudiantes de la Escuela de Medicina, con un cordial saludo nos dirigimos a usted y por su digno intermedio al H. Consejo Directivo para solicitarle de la manera más comedida, proceda con el trámite de aprobación de nuestro protocolo de tesis denominado "MONITORIZACIÓN FETAL PATOLÓGICO DURANTE LA LABOR DE PARTO Y SU RELACIÓN CON EL APGAR DEL RECIEN NACIDO EN LAS GESTANTES DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO DE CUENCA DURANTE EL PERIODO ENERO - DICIEMBRE DEL 2015 - 2016"; dirigido por el Dr. Jorge Mejía.

Para los fines consiguientes informamos que tenemos aprobado el décimo ciclo de la carrera en el siguiente orden:

Abigail Felicidad Pinguil Álvarez, Nota 82, Periodo lectivo septiembre 2015 – Febrero 2016.

Karla Alexandra Tacuri Burgos, Nota 85, Periodo lectivo septiembre 2015 - Febrero 2016.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipamos nuestros agradecimientos.

Atentamente:

.....
.....

ABIGAIL FELICIDAD PINGUIL ALVAREZ
KARLA ALEXANDRA TACURI BURGOS



Abigail Felicidad Pinguil Álvarez
Burgos

Karla Alexandra Tacuri

C.I 0302384979

C.I 0927005322

ANEXO 5

RECURSOS HUMANOS

Las personas que participarán en la investigación seremos las estudiantes: Abigail Felicidad Pinguil Álvarez y Karla Alexandra Tacuri Burgos, el Director de Tesis Dr. Jorge Mejía.

RECURSOS MATERIALES

RUBROS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
EQUIPOS			
Tiempo de internet	500 horas	0,60	300,00
Gastos de recarga telefónica	35	1,00	35,00
MATERIALES / INSUMOS			
Carpetas	5	0,60	3,00
Copias	1.500	0,02	30,00
Esferos	10	0.40	4,00
Impresiones a blanco negro	100	0,05	5,00
Impresiones a color	150	0,25	37,00
Anillados	6	3,00	18,00
TRANSPORTE			
Bus	400	0,25	100,00
Taxi	4	3,00	12,00
TOTAL			544,00 (Dólares)

**ANEXO 6****CRONOGRAMA**

ACTIVIDADES	RESPONSABLES						
	1	2	3	4	5	6	
1. Revisión bibliográfica y elaboración del protocolo.	X						Abigail Pinguil. Karla Tacuri.
2. Presentación del protocolo.		X	X				
3. Recolección de datos provenientes de las historias clínicas.			X				
4. Tabulación y análisis de la información recolectada.				X	X		
5. Obtención de conclusiones y recomendaciones					X		
6. Presentación del informe final.						X	